

LE DIMORPHISME SEXUEL CRANIEN CHEZ LES CARNIVORES.

Par Jean BOUCHUD.

Au cours de la préparation d'une thèse de Diplôme, il avait été nécessaire de connaître le sexe des grands fauves étudiés<sup>1</sup>.

Nous avons pu atteindre ce résultat grâce à la remarque suivante trouvée dans un ouvrage de Pocock<sup>2</sup> : la forme de la constriction post-orbitaire varie avec le sexe chez la Panthère et les Viverridés (fig. 3 et 4).

Ce fait avait été signalé à notre attention par M. le Professeur BOURDELLE, qui l'avait observé depuis longtemps.

Les résultats suivants, établis sur les grands Chats, Lions et Tigres, ont été discutés dans la thèse précédente :

1<sup>o</sup> Les valeurs numériques du rétrécissement anté-orbitaire, chez le Lion et le Tigre mâles sont supérieures à celles du rétrécissement post-orbitaire, mais pour les femelles c'est l'inverse qui a lieu (fig. 1 et 2).

2<sup>o</sup> Il s'agit là d'un caractère sexuel qui apparaît à la puberté.

Les crânes examinés (17 pièces) provenaient de chasses ou bien de sujets n'ayant vécu captifs que quelques mois. Une vingtaine de mesures faites sur des Tigres abattus dans l'Inde, et consignées dans l'ouvrage cité, semblaient justifier, à une exception près, la règle n<sup>o</sup> 1.

Dans le but de consolider les résultats obtenus, nous avons entrepris l'examen de toutes les têtes de Lions et de Tigres dont dispose le Laboratoire d'Anatomie comparée, après avoir écarté les individus impubères ou défectueux. Ces Félidés ont vécu captifs pendant un temps plus ou moins long à la Ménagerie ou au Zoo de Vincennes ; enfin plusieurs proviennent de cirques parisiens.

Un grand nombre de Lionnes et de Tigresses se sont comportées comme des mâles vis-à-vis de la règle établie, mais nous n'avons jamais observé de mâles présentant de caractères féminins.

Comment expliquer de si importantes contradictions ? Faut-il penser que les valeurs numériques des isthmes anté et post-orbitaires dépendent des facteurs purement individuels, ce qui enlèverait tout sens à la règle établie ? Les inévitables carences alimentaires et le manque d'exercice dus à la captivité peuvent-ils, à la longue, modifier la forme de la boîte crânienne ? Pour résoudre ces pro-

1. Jean BOUCHUD. *L'usure dentaire chez les Félidés actuels et fossiles*. Thèse de Diplôme d'études supérieures. Paris, le 2 févr. 1950.

2. Pocock, « The fauna of British India », *Mammalia*, vol. I and II.

blèmes, il faudrait examiner une quarantaine de pièces de chasse, au minimum, chose très difficile à réaliser. Nous reprendrons cette étude dès que nous disposerons du matériel suffisant. La règle n° 1 sera donc tenue comme suspecte, tant que de nouvelles vérifications n'auront pas été faites.

Dans le but de tourner ces obstacles imprévus, nous avons recherché d'autres caractères distinctifs des deux sexes, sur des pièces de chasse et sur des pièces de ménagerie ; l'arcade zygomatique a retenu notre attention.

La forme de l'apophyse zygomatique du mâle diffère notablement de celle de la femelle, aussi bien pour le Tigre que pour le Lion, la captivité ne paraissant jouer aucun rôle.

Chez les individus masculins, les dimensions de cette apophyse sont très fortes et sa section affecte une forme triangulaire à angles arrondis ; dans leurs compagnes, la face interne de l'apophyse au lieu d'être oblique, est presque verticale et souvent même se creuse d'une gouttière orientée vers la paroi du crâne. Les figures n° 5 et 6 représentent ces deux aspects, ainsi que leurs vues latérales assez différentes l'une de l'autre, elles aussi.

Les adultes choisis, tous de grande taille, fournissent des résultats très nets, mais même avec des individus de moindre dimension, nous n'avons pas rencontré de résultats douteux.

La crête sagittale n'existe pratiquement pas chez les Tigresses : 1 mm. tout au plus ; pour le mâle sa hauteur se fixe à 7 mm. environ, mais certains adultes âgés fournissent des nombres allant de 10 à 12 mm. La hauteur est mesurée un peu en arrière de la suture fronto-pariétale, à l'endroit où les valeurs numériques de la crête sont minima.

La Lionne possède presque toujours une faible crête de quelques mm., tandis que celle de son compagnon, beaucoup plus forte atteint des valeurs allant de 10 à 14 mm. selon son âge.

Les canines sont plus développées dans les sujets masculins, affirme-t-on souvent. Autant que j'ai pu en juger par les pièces provenant des ménageries, cette règle n'est pas toujours exacte. On peut dire toutefois que la forme de ces dents est plus allongée et moins large chez les femelles ; de même le contour crânien est plus étroit, plus arrondi, plus gobuleux, mais là encore on trouve de temps à autre quelques exceptions.

Dans la pratique, pour déterminer le sexe d'un *Féliné adulte*, on examinera les rétrécissements anté et post-orbitaires. Pour le cas de la Panthère, il suffira de se rapporter aux figures 3 et 4. S'il s'agit d'un Lion ou d'un Tigre, des valeurs de l'isthme postérieur surpassant celles de la constriction antérieure, indiquent sûrement une femelle, puisque tous les mâles observés n'ont jamais présenté de caractères féminins ; d'ailleurs la gracilité relative des canines,

l'absence ou la faiblesse de la crête sagittale, le contour particulier de l'apophyse zygomatique, et le galbe plus arrondi du crâne, viendront confirmer le diagnostic. Si les dimensions de l'étranglement anté-orbitaire l'emportent sur celles de son correspondant postérieur, on pourra songer à un mâle, mais à condition que l'examen de l'apophyse zygomatique, de la crête sagittale et de la taille des canines n'introduise pas de désaccord. Si ce désaccord éventuel se réalise, on s'en rapportera aux indications de l'apophyse zygomatique dont la structure s'est révélée constante, aussi bien pour les animaux de ménagerie que pour les animaux sauvages.

Quand on étudie les sujets *très âgés*, l'âge étant déterminé par l'état de l'usure dentaire, la longueur de la tête, prise entre les incisives médianes et le bord extrême de l'occipital, peut fournir un renseignement très sûr. Le crâne de la Tigresse ne dépasse guère 309 mm, alors que celui du Tigre peut atteindre 375 mm. <sup>1</sup>. Pour le Lion, on trouve des valeurs du même ordre. En gros, la taille des mâles dépasse de 20 % environ, celle des femelles.

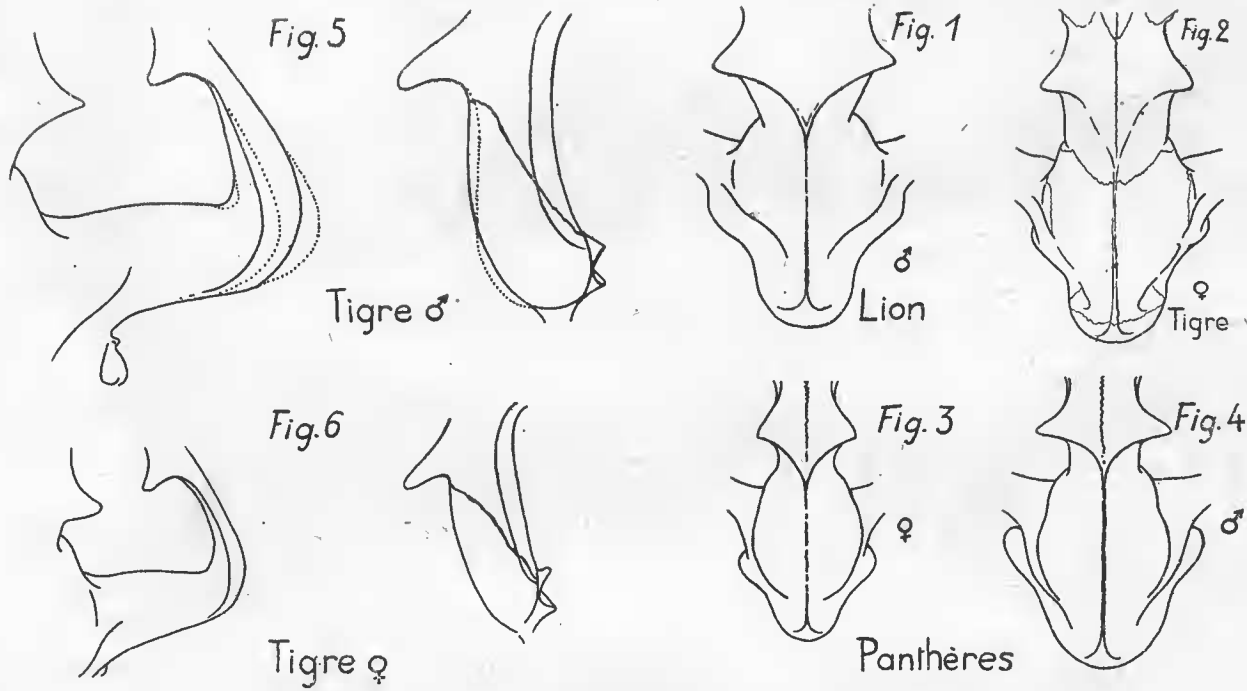
Le contour général du rétrécissement post-orbitaire du Lion est à peu près semblable à celui du Tigre, pour chaque sexe, mais chez le Tigre on rencontre un certain nombre de variations individuelles dont le tracé se rapproche beaucoup de celui de la Panthèse (fig. 1 à 4) surtout dans les sujets relativement jeunes.

La structure et les dimensions de cet isthme sont conditionnées par le développement des muscles temporaux. Chez le nouveau-né, le rétrécissement postérieur n'existe pas ; petit à petit il se dessine et jusqu'à la puberté ses dimensions l'emportent sur celles de l'isthme antérieur, la forme générale de la tête restant la même pour les deux sexes. Dès cette période, la musculature du mâle acquiert une puissance qui dépassera bientôt celle de la femelle. L'énorme développement des temporaux en arrière de l'apophyse post-orbitaire va se traduire par une structure régionale différente de celle de la femelle ; de même les masseters seront responsables de l'élargissement et du renforcement de l'arcade zygomatique. On peut en fournir une preuve indirecte : en général, la différence numérique entre les valeurs des deux rétrécissements croît avec la hauteur de la crête sagittale et la largeur du diamètre bi-zygomatique. Cette différence varie de 2 à 22 mm. pour les mâles, et de 1 à 8 mm. pour les femelles ; les Tigres donnent des valeurs un peu plus faibles allant de 1 à 15 mm. et de 1 à 6 mm. selon le sexe.

Il s'agit donc d'un caractère sexuel secondaire s'établissant petit à petit chez l'individu ayant atteint sa maturité, si l'on admet qu'une grande puissance musculaire est une caractéristique mâle.

Les grands Chats des cavernes ont le crâne et la mandibule cons-

1. РОСОСК. Ouvrage déjà cité.



Le tracé pointillé figure le contour de l'arcade zygomatique du Lion.

truits à peu près comme ceux de nos Félidés actuels. Il semble donc légitime de leur appliquer les résultats précédents.

J'ai examiné en détail les différents *Felis spelea* exposés dans la grande vitrine de la galerie de Paléontologie<sup>1</sup>. L'application des conclusions précitées a fourni les réponses suivantes :

1° Le *Felis spelea* provenant de la grotte de Lherm est un mâle.

2° Le Chat extrait de la poche à phosphates de Cajarc, qui présente un rétrécissement post-orbitaire du type Panthère, mais très exagéré et surmonté d'une crête saggitale de 24 mm. est un mâle.

3° Le *Felis Edwardsiana* serait un mâle, mais la pièce a été tellement restaurée que je préfère ne rien affirmer.

4° Le Laboratoire de Paléontologie possède un moulage intéressant. C'est une pièce de dimensions énormes. La longueur totale atteint 445 mm. contre 393 mm. pour le Lion de Cajarc. Le diamètre bi-zygomatique mesure 266 mm. (Lion de Cajarc : 265 mm.). Le rétrécissement post-orbitaire avec ses 93 mm. surpasse les 86 mm. de son correspondant antérieur. La faiblesse de la crête saggitale (8 mm.) et de l'arcade zygomatique jointes aux observations précédentes font songer à une femelle. L'original trouvé à Santenay (Côte-d'Or) et ayant fait partie de la collection Loydreau, se trouve au musée de Châlons-sur-Saône, mais comme je ne l'ai pas vu, je n'affirmerai rien quant au sexe de la pièce précédente.

Si le crâne des Félidés est modelé par le développement des muscles masticateurs, on peut espérer qu'il en sera ainsi pour tous les Carnivores. Cette hypothèse semble se justifier. Ainsi chez les Pinnipèdes (*Otaria jubata*) les rétrécissements changent de forme avec le sexe ; des faits semblables s'observent avec le genre *Lutra*, mais ne disposant que de quelques pièces de sexe certain, j'ai dû abandonner ces recherches. Actuellement je poursuis ce travail avec les Canidés. Chez *Vulpes vulgaris* et *Vulpes vulpes atlanticus*, j'ai pu séparer les sexes 7 fois sur 10 environ. Les différences du contour crânien sont peu marquées et assez variables, mais en revanche la silhouette de l'arcade zygomatique varie considérablement. Je publierai les conclusions quand leur certitude sera bien établie.

1. Voir la thèse déjà citée et Marcellin BOULE, « Les grands Chats des cavernes », *Ann. Paléontol.*, t. I, 1906.